

---

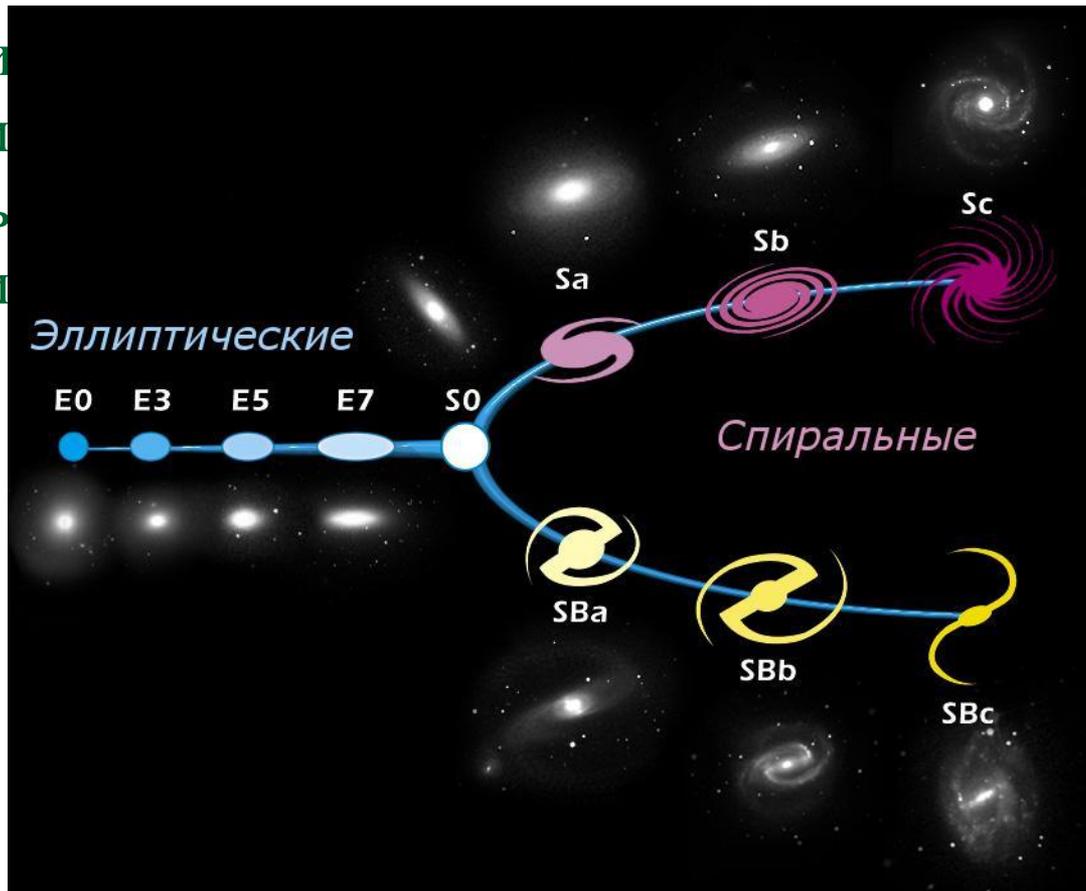
# Галактики

Галактика – гравитационно-связанная система из звезд, звездных скоплений, межзвездного газа и пыли и темной материи.

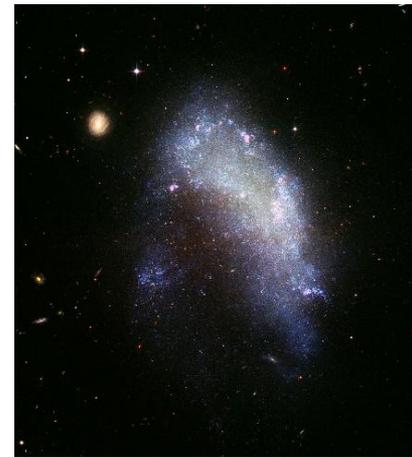
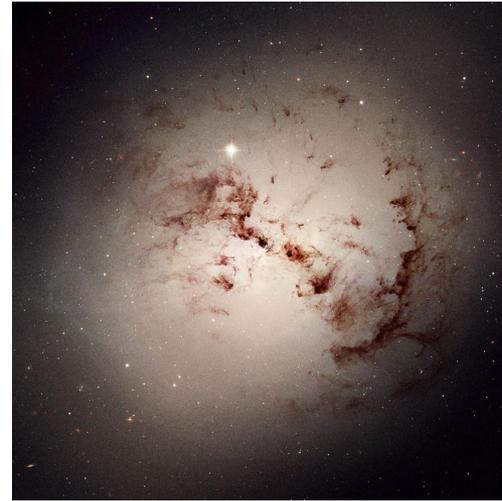
---

# Типы галактик

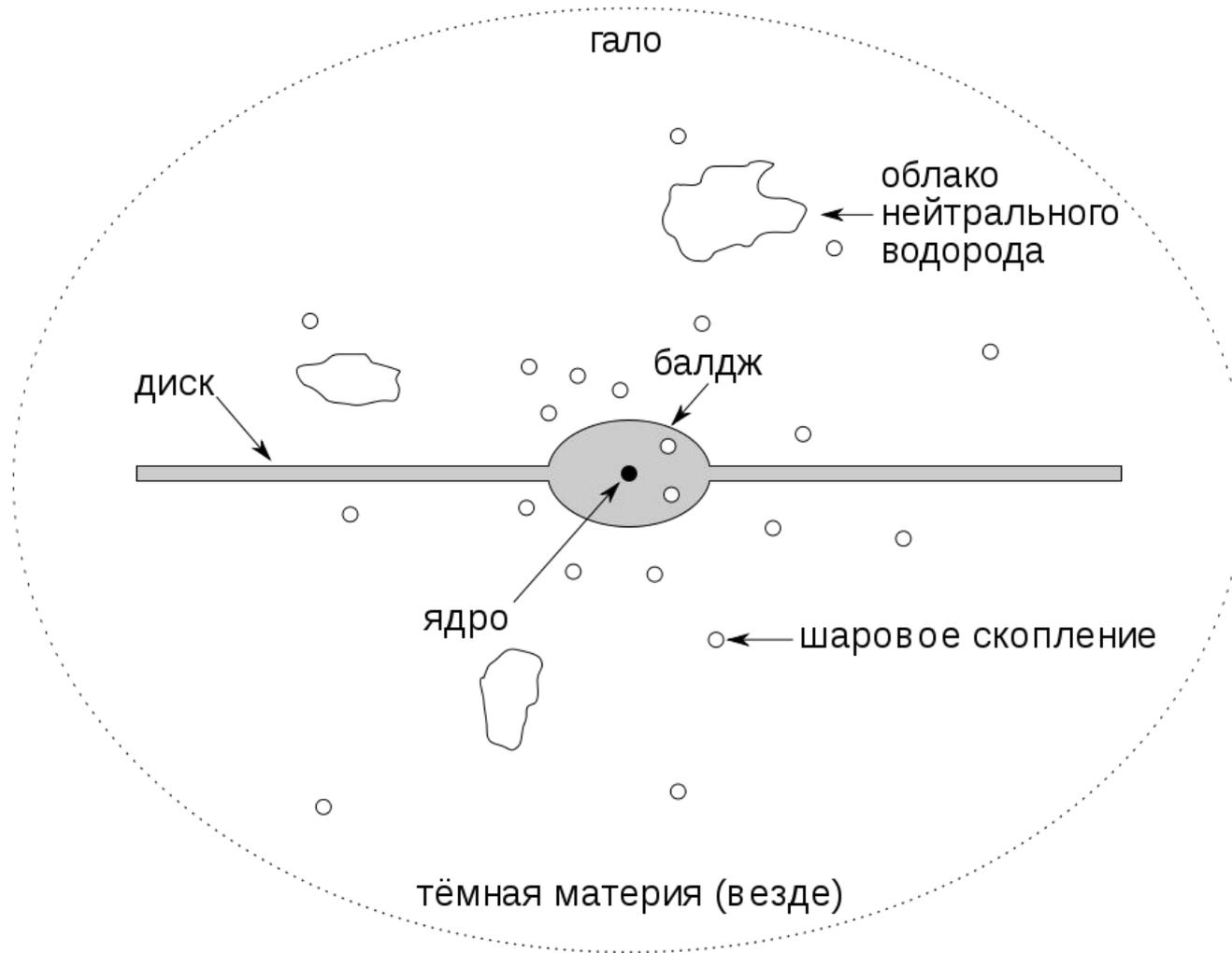
- Эллиптические
- Линзовидные
- Спиральные
- Неправильные



# Типы галактик



# Структура



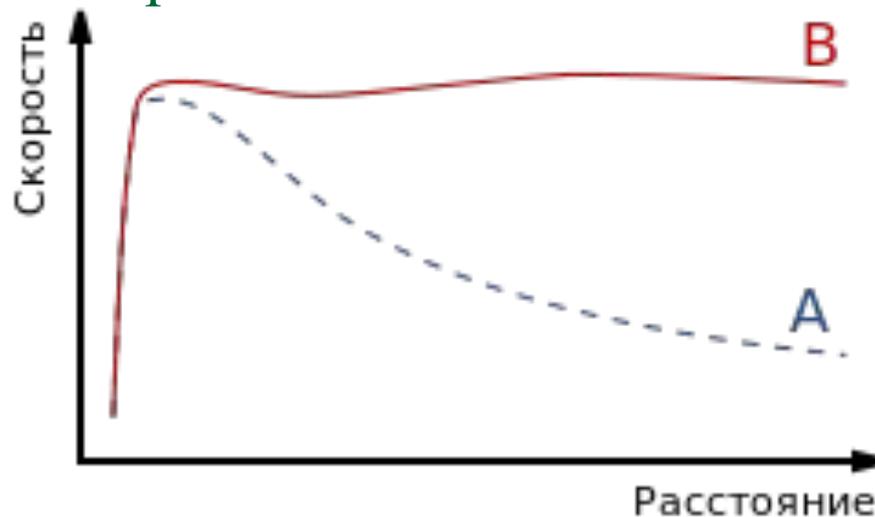
# Характеристики

- Диаметр – 5-50 кпк (Для Млечного пути – 30)
- Толщина – 0,3-1 кпк (0,7)
- Светимость –  $10^7$ - $10^{11} L_0$  ( $5 \cdot 10^{10}$ )
- Масса –  $10^7$ - $10^{12} M_0$  ( $2 \cdot 10^{11}$ )

# Проблема вращения галактик

График А – ожидаемая зависимость для галактик. График В – реальная.

Отсюда следует вывод, что мы по каким-то причинам не видим значительную часть массы. Она была названа темной материей, или же скрытой массой.



---

# Расширение вселенной

В начале XX века Хаббл открыл, что практически все галактики удаляются от нас, причем скорость удаления галактики была пропорциональна расстоянию до нее. Постоянная Хаббла равна примерно  $70 \text{ км} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{Мпк}^{-1}$ .

---